ОГАОУ СПО

Белгородский строительный колледж

Технологическая карта урока, в соответствии с требованиями ФГОС,

по теме

«Соли аммония, их свойства и применение»

подготовила

преподаватель химии и биологии

Воробьева Ольга Николаевна

Белгород 2015

**Тема:** Соли аммония, их свойства и применение

**Класс 9**

**УМК Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.**

**Тип урока:** Урок усвоения новых знаний (классификация в соответствии с требованиями ФГОС)

**Цели урока:**

* **деятельностная цель:** формировать познавательные универсальные учебные действия при изучении темы «Соли аммония, их свойства и применение», т.е. что делают обучающиеся: сравнивают, анализируют, планируют и т.д.;
* **предметно-дидактическая цель**: расширение базы химических понятий, за счет включения в нее новых элементов: названия солей аммония, качественные реакции на ион аммония.

**Планируемые результаты:**

1. **Предметный результат**

* формирование систематизированных представлений о веществах, овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
* осознание объективной значимости основ химической науки;
* формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире;
* приобретение опыта использования различных методов изучения веществ.

1. **Метапредметный результат**

* умение устанавливать причинно-следственные связи;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы;
* работать индивидуально и в группе**;**
* владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
* формирование и развитие экологического мышления.

1. **Личностный результат**

* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
* формирование целостного мировоззрения;
* формирование ценности  здорового и безопасного образа жизни;
* формирование основ экологической культуры.

**Методы обучения:** проблемный, эвристический, экспериментальный.

**Формы организации познавательной деятельности обучающихся**: коллективная, индивидуальная, групповая

**Средства обучения**:

- таблица растворимости;

-твердые NH4Cl, (NH4)2CO3;

концентрированная соляная кислота,

растворы NaOH, (NH4)2SО4,фенолфталеина;

пробирки, штатив, спиртовка, кристаллизатор с водой, колба с пробкой и трубкой, фарфоровая чашка, предметный столик, керамическая пластинка и др.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность обучающихся** | **Формируемые**  **УУД** | **Ресурсы (учебник, тетрадь, ЭОР, модель или др.)** |
| **1.** Организационный этап | | | |
| Сообщает девиз урока «С малой удачи начинается успех»  Желает удачи в изучении новой темы. | Приветствуют учителя. Готовятся к уроку. | **Регулятивные** (оценка, саморегуляция)  **Коммуникативные** (определение способов взаимодействия) | учебник, тетрадь |
| 2. Постановка цели и задач урока | | | |
| Предлагает поиграть в игру «Исключения»  Из предложенного ряда веществ:  HNO3, N2, NO2, NH4NO3, N2O5, NH3, NH4Cl, NaNO3  исключите  простые вещества  оксиды  кислоты  аммиак  нитрат натрия  Прочитайте формулы оставшихся веществ.  Что у них общего?  Как называется ион NH4+ ?  Предположите тему, цель и план урока. | Отвечают на вопросы: Что у них общего? Как называется ион NH4+ ?  Формулируют тему, цель занятия «Соли аммония, их свойства и применение».  Строят логические умозаключения.  Предлагают план работы, оценивают необходимые инструменты для достижения поставленной цели урока. | **Личностные** установление значения результатов своей деятельности для удовлетворения своих потребностей, мотивов, жизненных интересов  **Регулятивные** целеполагание постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.  **Познавательные**  Общеучебные действия:  структурирование знаний.  Логические действия:  установление причинно-следственных связей.  **Коммуникативные**  умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | листы с заданиями, тетрадь, учебник |
| 3.Актуализация знаний | | | |
| Работа с листом заданий  Выберите формулы солей аммония и подберите к ним названия  NH4NO3, NH4Cl, NaNO3, CaCO3, (NH4)3PO4  Фосфат аммония, карбонат кальция, нитрат аммония, нитрат натрия, хлорид аммония.  Из чего состоят соли аммония? Как составить их названия?  Демонстрирует соли аммония. Предлагает охарактеризовать их физические свойства.  Как проверить растворимость солей аммония? | Индивидуально выполняют задание. Отвечают на вопросы о составе волей. Формулируют определение солей аммония.  Коллективно характеризуют физические свойства солей. Работают с таблицами растворимости | **Коммуникативные**  владение монологической формой речи, понимание других, умение доносить свою позицию.  **Познавательные**  Общеучебные действия:  осознанное и построение речевого высказывания в устной и письменной форме;  контроль и оценка процесса и результатов деятельности  Логические действия:  анализ объектов с целью выделения признаков  Постановка и решение проблемы:  формулирование проблемы.  **Регулятивные**  действие по плану, оценка результата. | Тетради, учебник, листы заданий, образцы солей |
| 4. Первичное усвоение новых знаний. | | | |
| **Создание проблемной ситуации**  Эта история произошла во время I мировой войны. Английский крейсер вел преследование поврежденного в бою немецкого эсминца. Цель была почти достигнута, как вдруг между кораблями появилось плотное белое облако дыма. Экипаж крейсера почувствовал удушливый запах, раздражающий горло и легкие. Крейсер был вынужден дать задний ход и выйти из дымового облака.  Как вы думаете, что произошло?  Имеет ли эта история связь с нашим уроком?  Предположите, какая химическая реакция лежала в процессе образования белого облака?  NH3 + НNO3 →NH4NO3  NH3 + HCl →NH4Cl  NH3 + H3PO4 →(NH4)2PO4  Проверьте экспериментально ваши предположения.  Работа с листом заданий  Допишите уравнения реакций  (NH4)2СO3 +…→ Н2О + СО2 + NH4Cl  (NH4)2SO4 +…→ BaSO4 + NH4Cl  NH4Cl→? + ?  NH4Cl + NaOH→? + ?+ Н2О | Выдвигают гипотезу. Строят логические умозаключения. В парах выполняют химические опыты, наблюдают, анализируют, делают вывод о получении солей аммония. Записывают в тетрадь.  Работают индивидуально, дописывая реакции в листе заданий.  Отвечают на вопрос: Как доказать, что выделяется аммиак?  Проверяют экспериментально. | **Регулятивные** целеполагание на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно;  **Личностные**  установление учащимся значения результатов своей деятельности для удовлетворения своих потребностей, мотивов, жизненных интересов  **Коммуникативные**  постановка вопросов инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;  умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;  владение монологической и диалогической формами речи | Тетради, учебник, листы заданий, оборудование для опыта |
| 5. Первичная проверка понимания | | | |
| **Создание проблемной ситуации**  *Задание*: В деревне у бабушки Веры на пакетах с минеральными удобрениями написано: натриевая селитра, сернокислый аммоний, аммофос, двойной суперфосфат и молотый сильвинит.  Зачем бабушки нужны удобрения?  Как они выглядят?  Составьте формулы удобрений, используя дополнительные источники информации. Среди удобрений определите соли аммония.  Как можно доказать, что это соли аммония? | Выдвигают гипотезу. Строят логические умозаключения. Ищут необходимую информацию  С помощью учителя записываю формулы и уравнения реакций. | **Регулятивные**  постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.  **Коммуникативные**  сотрудничество в поиске и сборе информации;  умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;  владение монологической и диалогической формами речи  **Познавательные**  Общеучебные действия:  - структурирование знаний;  - осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;  льтатов деятельности;  Знаково-символические действия:  - преобразование объекта в пространственно-графические или знаковосимволические модели;  Логические действия:  - анализ объектов с целью выделения признаков  установление причинно-следственных связей.  Постановка и решение проблемы:  - формулирование проблемы. | Тетради, учебник, листы заданий, дополнительные источники информации |
| 6. Первичное закрепление | | | |
| Предлагаются новые задания.  Предложите способ очистки поваренной соли от содержащейся в ней примеси хлорида аммония (предполагаемый ответ – нагреть)  Объясните, можно ли смешивать аммиачную селитру (нитрат аммония) с известью? | Выдвигают гипотезу. Строят логические умозаключения. Самостоятельно записывают реакции | **Регулятивные**  постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.  **Коммуникативные**  сотрудничество в поиске и сборе информации;  умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;  владение  **Познавательные**  Общеучебные действия:  - структурирование знаний;  - осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;  льтатов деятельности;  Знаково-символические действия:  - преобразование объекта в пространственно-графические или знаковосимволические модели;  Логические действия:  - анализ объектов с целью выделения признаков  установление причинно-следственных связей.  Постановка и решение проблемы:  - формулирование проблемы. |  |
| **7.** Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению | | | |
| Приводит взаимосвязь профессий и знаний по химии, предлагая продолжить предложение: знание этой темы может помочь в профессии …  **Предлагает найти решение задач**  **Повар-кулинар:**  “Беру вещество А, соединяю с опасным веществом Б, а получаю:  вещество В – о важном значении которого поется даже в оперетте Дунаевского;  вещество Г – без него не обходимся за столом ни одного дня, история помнит, что из-за него происходили бунты, его раствор может заменить кровь при больших кровотечениях, это вещество было даже разменной монетой;  вещество Д – в малых дозах – лекарство, в больших – яд, для всего живого.  Запишите “Рецепты” приготовления и объясните схему:  А + Б http://festival.1september.ru/articles/103161/img3.gif В + Г + Д  **Синтез удобрения**  Выдающийся писатель-сатирик Джонатан Свифт охотно издевался над бесплодием современной ему науки. В “Путешествиях Гулливера”, в описании академии Лагадо, есть такое место: “В его распоряжении были две большие комнаты, загроможденные самыми удивительными диковинами; пятьдесят помощников работали под его руководством. Одни сгущали воздух в сухое плотное вещество, извлекая из него это удобрение …”. Какое минеральное удобрение упоминается в данном отрывке? Возможно ли его получение из воздуха и воды в современных условиях? Если да, то на основе каких химических реакций? | Работают в листе заданий.  Выбирают задачу. Пишут рекомендации по решению задачи. | **Личностные**  установление учащимся значения результатов своей деятельности для удовлетворения своих потребностей, мотивов, жизненных интересов;  Познавательные  Постановка и решение проблемы: формулирование проблемы. |  |
| 8. Рефлексия (подведение итогов занятия) | | | |
| Дает оценку работе класса, отмечает проблемные вопросы. Инициирует рефлексию детей. | Удалось ли достичь поставленных целей.  Как вы оцениваете свою работу на уроке.  Где можно применить то, что узнали на уроке. | Регулятивные  осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы; |  |

Используемая литература

1. Аликбекова, Л. Ю. Занимательная химия/ Л. Ю. Аликбекова.-М:Из-во «АРТ-ПРЕСС», 1999

2. Глинка, Н. Л. Общая химия/Н. Л. Глинка.-Из-во «Химия», 1977

3. Кузнецова, Н. Е. Шаталов, М. А. Обучение химии на основе межпредметной интеграции 8-9 классы/ Н.Е.Кузнецова. - М: «Вентана- Граф», 2005.

4. Ковалевская, Н. Б. Химия в таблицах и схемах. 9 класс/ Н. Б. Ковалевская.-М: «Издат – школа», 2000

5. Лидин, Р. А., Потапова, Н. Н. Тесты по химии для обучения и текущего контроля знаний 8-9/ Р. А. Лидин. -М: «Просвещение»,2002

6. Лучинская, М. Г. Неорганическая химия. Все для сдачи ЕГЭ и поступления в ВУЗ/ М. Г. Лучинская. -М:Издательская группа «ГЭОТАР – Медиа»,2009

7. Хомченко, Г. П., Потапов Ф. П. Демонстрационный эксперимент по химии/ Г. П. Хомченко, Ф. П. Потапов.-М: «Просвещение», 1978